Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- [ ] Coloured covers/ Couverture de couleur
- [ ] Covers damaged/ Couverture endommagée
- [ ] Covers restored and/or laminated/ Couverture restaurée et/ou pelliculée
- [ ] Cover title missing/ Le titre de couverture manque
- [ ] Coloured maps/ Cartes géographiques en couleur
- [ ] Coloured ink (i.e. other than blue or black)/ Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- [ ] Coloured plates and/or illustrations/ Planches et/ou illustrations en couleur
- [x] Bound with other material/ Relié avec d'autres documents
- [x] Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/ La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure
- [ ] Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/ Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

- [ ] Coloured pages/ Pages de couleur
- [ ] Pages damaged/ Pages endommagées
- [ ] Pages restored and/or laminated/ Pages restaurées et/ou pelliculées
- [x] Pages discoloured, stained or foxed/ Pages décolorées, tachetées ou piquées
- [ ] Pages detached/ Pages détachées
- [x] Showthrough/ Transparence
- [ ] Quality of print varies/ Qualité inégale de l'impression
- [ ] Continuous pagination/ Pagination continue
- [ ] Includes index(es)/ Comprend un (des) index

Title on header taken from:/ Le titre de l'en-tête provient:

- [ ] Title page of issue/ Page de titre de la livraison
- [ ] Caption of issue/ Titre de départ de la livraison
- [ ] Masthead/ Générique (périodiques) de la livraison

- [ ] Additional comments:/ Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
							✓				

1	2	3

1	
4	

BULLETIN N

ÉTUDE SOMM

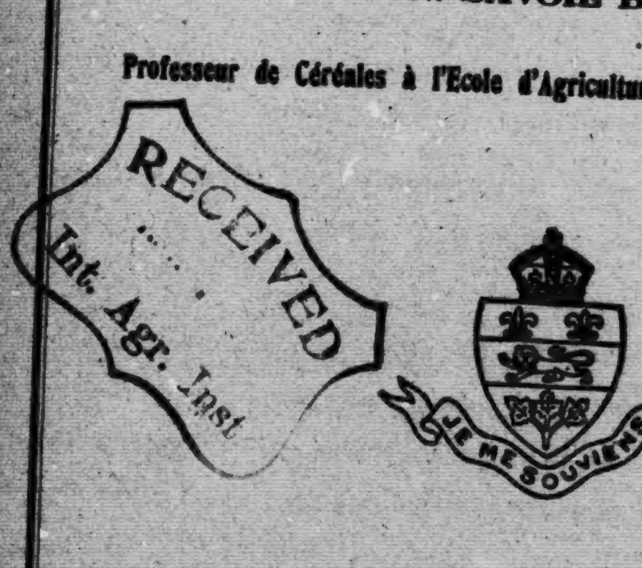
SUR

LES CÉR

1—NOTIONS BOT

F. N. SAVOIE B

Professeur de Céréales à l'Ecole d'Agricultu



PUBLIÉ PAR LE MINISTERE DE
PROVINCE DE QUÉB
1916

CTIN No 25

OMMAIRE

SUR

REALES

BOTANIQUES

DIE B. S. A.

Agriculture de Ste-Anne-de-la-Pocatière



E DE L'AGRICULTURE
E QUÉBEC
3

INTRODUCTION

Le "pourquoi" des choses a toujours été la grande préoccupation des êtres qui pensent. Connaître les lois qui régissent la vie humaine, animale, végétale et microbienne, tel est le grand motif des recherches tentées chaque jour par les savants.

Dans le domaine de la botanique, les progrès réalisés sont très grands et nous savons aujourd'hui distinguer par leurs caractères spécifiques, les plantes d'une même famille.

Je n'ai pas l'intention de donner ici une étude détaillée de chaque plante, la tâche en serait trop rude. Je veux seulement énumérer quelques-unes des lois auxquelles les plantes sont soumises et les fonctions de leurs principaux organes. *Je terminerai par une* étude préliminaire sur les différentes espèces de Céréales, leurs ressemblances et leurs dissemblances.

NOTIONS ESSENTIELLES SUR LA BOTANIQUE

Toute plante qui vit, s'alimente à deux sources principales qui sont le **sol** et **l'air.**

Du sol la plante absorbe les matières organiques et minérales dont elle a besoin, sous une forme soluble ou liquide. C'est ainsi que la *potasse, l'acide phosphorique, l'azote* et un peu de *carbone* passent dans les cheveux ou poils absorbants des racines, pour être transportés ensuite aux parties de la plante qui en ont besoin.

Les éléments que la plante reçoit de l'air sont surtout de *l'oxigène,* de *l'hydrogène,* beaucoup de *carbone,* et de *l'azote* dans le cas des plantes légumineuses (1). Il y a aussi une certaine quantité *d'oxigène* absorbée par les racines, mais la plus grande quantité provient de l'air.

La nourriture ainsi acquise subit certaines transformations en passant par les différentes parties de la plante.

Le but essentiel vers lequel tend chaque plante est de se reproduire, et cela, au moyen de la graine. Il lui faut donc des organes qui, par leur concours mutuel, favorisent cette tendance. Ces organes sont les **racines,** la **tige,** les **feuilles,** les **fleurs** et les **graines.**

RACINES

Les racines ont pour fonctions :

1.—D'absorber la nourriture du sol sous forme liquide.

2.—De rendre la nourriture du sol assimilable en dissolvant les particules qui sont demeurées solides.

3.—D'emmagasiner de la nourriture pour les besoins futurs de la plante.

4.—De servir de support à la plante et la tenir en place.

Pour remplir ces fonctions, il y a plusieurs formes de racines spéciales à chaque espèce de plantes. Les principales sont les suivantes :

---

(1) On appelle plantes légumineuses, celles qui ont la propriété d'accumuler l'azote de l'air dans leurs racines.

I. RACINES PIVOTANTES

Elles se composent d'une branche verticale appelée pivot après lequel sont reliées les racines horizontales ou radicelles. Ces radicelles servent de transport pour la nourriture absorbée par les cheveux ou poils absorbants qui les entourent. Le pivot peut servir de tige à la plante, et dans ce cas, il accumule des matières alimentaires pour les besoins futurs.

Exemple :—Racines de carottes, betteraves, choux-de-Siam, trèfle, luzerne, pois, fèves, etc...

II. RACINES FIBREUSES OU CHEVELUES

Ici le pivot est si ramifié qu'il disparait sous une masse de racines d'à peu près égale longueur qui partent toutes du même point. Chacune d'elles transporte la nourriture absorbée au noeud inférieur de la tige. Les plantes douées de cette forme de racines accomplissent leur croissance complète et mûrissent leurs graines en une saison.

Exemple : — Racines du blé, de l'orge, de l'avoine, du seigle et de certaines herbes fourragères.

III. RACINES TRAÇANTES OU COURANTES

Cette forme de racine appartient aux plantes les plus vivaces. Chaque touffe de racines envoie des courants dans toutes les directions et ceux-ci développent, à leur tour, des touffes nouvelles d'où poussent les tiges. Les plantes douées de racines semblables envahissent l'espace laissé libre autour d'elles et bien souvent réussissent à étouffer celles qui les entourent.

Exemple : — Le chiendent.

Il existe enfin une forme de racines qu'on appelle racines secondaires. Leur but n'est pas tant de nourrir la plante que de l'aider à se tenir droite. Elles se développent des noeuds inférieurs et se fixent dans le sol à la manière des cordages d'un mât de voilier. Les variétés de blé-d'Inde qui croissent très longues sont munies, à la base, de ces racines de support.

TIGE

La tige de la plante renferme les vaisseaux qui servent de passage à la sève montante et à la sève descendante. Chez certaines plantes elle est solide, comme les plantes racines ; chez d'autres elle est creuse avec des noeuds solides plus ou moins espacés.

FEUILLES

Les feuilles sont les appareils respiratoires et digestifs de la plante. Elles respirent par les ouvertures (stomates) situées sur le côté inférieur et absorbent le carbone de l'air pendant le jour et l'oxigène pendant la nuit . De plus elles digèrent, avec le concours de la lumière, les matières nourrissantes absorbées par les racines et les retournent ensuite aux parties de la plante qui en ont besoin.

FLEURS

Les fleurs contiennent les organes reproducteurs de la plante et se forment lorsque cette dernière atteint la limite de sa croissance. Elles se composent d'un nombre plus ou moins grand d'étamines (organes mâles), selon l'espèce de plante, et d'un pistil (organe femelle) qui peut être simple ou composé. Lorsque le pollen contenu dans l'anthère de l'étamine tombe sur le stigmate du pistil, il y a fécondation de la fleur et le produit est un *fruit* ou *grain* contenant à l'état latent toute l'énergie nécessaire pour développer une autre plante de même espèce.

Si la fécondation provient du concours d'un grain de pollen avec un pistil de la même fleur, la plante, développée par le grain provenant de cette fécondation, sera absolument identique à la plante mère. Si, au contraire, le pollen provient d'une plante de variété différente, on aura comme produit une graine croisée pouvant développer une plante dont les caractéristiques ressembleront aux plantes mères des deux variétés. *Il n'y a de mélange possible qu'entre les variétés d'une même espèce.*

GERMINATION

Toute graine développée normalement possède l'énergie nécessaire pour germer. Cette germination se fait d'après les procédés suivants :

1.—La graine absorbe l'humidité du sol et renfle.

2.—Les matières solides qu'elle contient passent à l'état liquide.

3.—L'amidon et les matières grasses se changent en sucre.

4.—Le germe s'échappe enfin de son enveloppe et pousse des racines et une tige.

CONDITIONS D'UNE BONNE GERMINATION

Pour avoir une bonne germination, il faut :

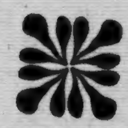
I.—Que la semence soit bien constituée dans toutes ses parties.

II.—Que l'enveloppe soit perméable à l'eau.

III.—Que l'amande soit mûre intérieurement.

IV.—Que la semence ait conservé ses facultés germinatives.

Ces conditions sont très importantes et doivent être observées par tous les cultivateurs soucieux de récolter une bonne graine prolifique. Il ne suffit pas, cependant, que la graine soit vitale pour développer une bonne plante. Le sol doit aussi être assez humide, renfermer en quantité suffisante une nourriture appropriée, et la température doit être favorable.



ETUDE SOMMAIRE DES CEREALES

LEURS RESSEMBLANCES ET LEURS DISSEMBLANCES

On appelle "céréales" les plantes de la famille des graminées, originaires pour la plupart de l'Asie Occidentale, dont les grains servent de nourriture à l'homme et aux animaux. Elles comprennent *le blé, l'orge, le seigle, l'avoine, le blé-d'inde* et *le riz.*

Les caractéristiques de cette famille sont une tige creuse et cylindrique avec noeuds solides, plus ou moins espacés.

Les feuilles prennent naissance à chacun de ces noeuds et se composent de la *gaine* qui entoure la tige, du *limbe* qui remplit les fonctions d'appareil respiratoire et digestif, et de la *ligule* qui réunit les deux parties. Le grain est un fruit sec appelé "Caryopse" dont l'enveloppe est remplie de substances grasses protéiques, et amylacées en quantité plus ou moins grande selon les espèces et variétés.

Ce grain, en germant, développe des racines séminales ou temporaires qui absorbent l'humidité suffisante pour liquéfier les matières solides qu'il contient. Elles ne nourrissent pas la plante mais la maintiennent en vigueur jusqu'à ce que les vraies racines soient développées. Ces dernières s'appellent "racines fibreuses ou chevelues".

INFLORESCENCE

L'inflorescence, ou disposition des fleurs sur la tige, ne se fait pas de la même manière dans chaque espèce. Chez le blé elle est en épi, c'est-à-dire que les grains sont réunis par groupe de deux à cinq dans une enveloppe qu'on appelle "épillet". Cet épillet est attaché fortement à chaque coche de la branche centrale ou axe de l'épi. Il se compose de deux glumes stériles en dehors et d'autant de glumes fertiles et de palea qu'il y a de grains. L'ensemble de ces parties constitue ce que l'on appelle ordinairement la balle du grain. La glume fertile, un peu plus petite que la glume stérile, se prolonge, dans les variétés barbues, en une barbe semblable à celle de l'orge.

L'inflorescence de
diffère de ce dernier en c
On les appelle bractées à
ressemble à une petite ba
grain et dans les variété
peut y avoir 1 ou 3 épille
est munie de petites poin
l'orge désagréable et diff

Le seigle ressemble
son inflorescence est un é
de blé. La faculté qu'il a
lieu de 3, le caractérise de
leurs à cette particularité
aux climats rigoureux. Sa
et plus forte que celle des

Le genre de disposi
ment différent des trois es
sur l'axe central, chaque ép
dicelle plus ou moins longu
gagée. Ce mode d'infloresc
stériles sont plus longues
Ces dernières retiennent l'a
veloppe, sans toutefois y
l'orge.

Comme ensemble, les
rient pas beaucoup. Leurs
de leur plante les rendent
C'est dire qu'à part quelques
ver est à peu près semblable.

ence de l'orge est en épi comme c..le du blé. Elle
ier en ce que ses glumes sté es sont plus étroites.
ctées à cause de leur forme mince et allongée qui
etite barbe. Chaque épillet ne contient qu'un seul
variétés ordinaires la glume y est adhérente. Il
3 épillets par coche de l'axe dans l'épi. La barbe
es pointes très fines qui rendent le maniement de
et difficile.

ssemble au blé dans son apparence générale, mais
st un épi plus petit que la moyenne des variétés
qu'il a de développer 4 racines temporaires, au
rise des autres espèces de céréales. C'est d'ail-
ularité qu'on attribue sa résistance plus grande
ux. Sa tige est en général beaucoup plus longue
lle des autres céréales.

disposition des fleurs sur l'avoine est absolu-
rois espèces précédentes. Au lieu d'être collé
aque épillet est disposé au bout d'une petite pé-
longue qui donne à l'avoine une apparence dé-
nflorescence s'appelle "panicule". Les glumes
ngues et plus légères que les glumes fertiles.
ent l'amande du grain enfermée dans leur en-
ois y être attachées, comme dans le cas de

ble, les différentes espèces de céréales ne va-
Leurs habitudes de croissance et la structure
ndent bien souvent difficiles à différencier.
elques particularités, la manière de les culti-
blable.

